

Rec'd PCT/PTO 08 OCT 2004

510, 646

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2004年2月5日 (05.02.2004)

PCT

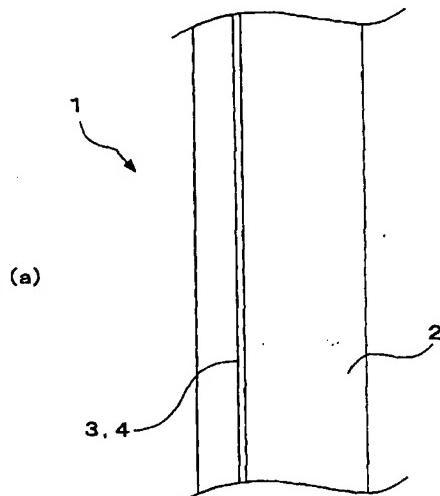
(10) 国際公開番号  
WO 2004/011343 A1

- (51) 国際特許分類: B65D 35/02, 35/10  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/009711  
(22) 国際出願日: 2003年7月31日 (31.07.2003)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ:  
特願2002-223860 2002年7月31日 (31.07.2002) JP  
(71) 出願人: 株式会社 吉野工業所 (YOSHINO KOGYO CO.,LTD.) [JP/JP]; 〒136-8531 東京都江東区大島3丁目2番6号 Tokyo (JP).  
(72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 今泉 保幸  
(51) 国際特許分類: (IMAIZUMI,Yasuyuki) [JP/JP]; 〒136-8531 東京都江東区大島3丁目2番6号 株式会社吉野工業所内 Tokyo (JP).  
(74) 代理人: 渡辺 一豊 (WATANABE,Kazutoyo); 〒164-0001 東京都中野区中野2丁目25番8号 Tokyo (JP).  
(81) 指定国(国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.  
(84) 指定国(広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ヨーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許

[続葉有]

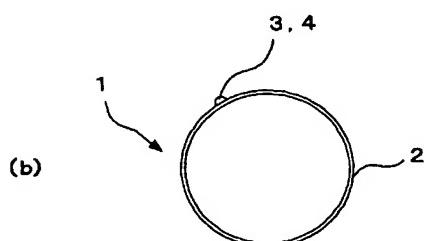
(54) Title: LAYERED TUBE, AND FORMED PRODUCT OF TUBE THAT IS FORMED OF THE LAYERED TUBE

(54) 発明の名称: 積層チューブ及び積層チューブから成るチューブ成形品



(57) Abstract: A layered tube where, on the surface of a base material layer that structures a tube main body, a different layer forming a convex portion that maintains a predetermined uniformity is laid. The different layer exhibits decorative effect and enables to distinguish the tube from others only by tactile impression. On a base material layer (2) structuring a tube main body, a different layer (3) forming an axially continuing convex portion (4) is laid. A layered tube (1) to which decorative characteristics and distinguishability based on tactile impression are added is formed by changing the number, width, shape, etc. of the convex portion (4). Further, formed products of tube, such as a tube container (9) and a bag container (10), are formed using the layered tube (1).

(57) 要約: チューブ本体を構成する基材層の表面上に、所定の均一性を維持した凸部を形成する他層を積層することを技術的課題とし、もって積層した他層により装飾的効果を発揮するとともに、触感のみで識別を可能とする積層チューブを提供することを目的とする。チューブ本体を構成する基材層2上に、軸方向に連なる凸部4を形成する他層3を積層、凸部4の本数、幅、形状等を変更して、装飾性と、触感による識別性を加えた積層チューブ1および該積層チューブ1を用いてチューブ容器9及び袋容器10等のチューブ成形品を形成する。



WO 2004/011343 A1



(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

規則4.17に規定する申立て:

- *USのみのための発明者である旨の申立て* (規則 4.17(iv))

添付公開書類:

- *国際調査報告書*

## 明細書

### 積層チューブ及び積層チューブから成るチューブ成形品

5

#### 技術分野

本発明は、基材層上に、他層を積層する積層チューブ及び該積層チューブを用いた成形品に関する。

10

#### 背景技術

従来において、基材層上に他層を積層した積層構造のチューブが知られている。通常、これらの積層チューブは、チューブ本体の断面周方向に均等に他層が積層された構造となっている。

15

基材層上に他層を積層した積層構造の成形品は、例えば、異種の合成樹脂を、共押出成形法により、若しくは基材層上に第二層を被覆したりする方法で成形されている。この被覆方法は、すでにチューブ状となっている基材層上に、通常の押出成形法により、第二層を被覆する方法である。

20

一方、共押出成形法とは、金型に数種類の溶融樹脂の流路を別個に設け、金型内で流路を合流させた成形ダイにより、成形ダイの断面形状を樹脂に賦形して、2種類の樹脂を溶融接着させ、ダイ出口から押出しながら放冷することにより、成形品の2つの樹脂層を強固に溶着させる方法である。

従来の共押出成形法による積層チューブは、異種の合成樹脂ごとに軟

化温度、流動抵抗等が異なるため、基材層上に積層した他層の膜切れが生じたり、厚みを均一にさせることが困難であった。この問題点を解決するために、基材層上に他層を均等な厚さで積層する技術が開発されている。

5 また、基材層上に他層を被覆する方法においても、押出成形機のヘッド内で樹脂の圧力差が生じるため、基材層上に均一の厚みで他層を被覆することは困難であり、チューブ状の基材層の外径よりも大きいダイから他層をパイプ状に押し出し、これをダイ出口のニップル側から減圧吸引によって基材層上に密着させて均一に他層を被覆する技術が開発されて  
10 いる。

しかししながら、基材層上に他層が均等な厚さで積層されていると、見た目が均一でおもしろみに欠け、装飾的効果を奏さない。また、触感だけでチューブを識別することはできない。

一方、基材層上に凹凸を設けて他層を積層した積層チューブを形成する場合であっても、外観上の美観に加え、高級感等を達成するためには、一定の均一性を維持して、基材層上に凹凸を形成する必要がある。

そこで、本発明は、チューブ本体を構成する基材層の表面上に、一定の均一性を維持した凸部を形成する他層を積層することを技術的課題とし、もって積層した他層により装飾的効果を發揮するとともに、触感のみで識別を可能とする積層チューブ及び積層チューブから成るチューブ成形品を提供することを目的とする。

#### 発明の開示

上記技術的課題を解決する本発明の内、請求項1記載の発明の手段は、  
請求項1記載の発明の手段は、積層チューブであること、  
25 チューブ本体を構成する基材層の外表面に、軸方向に連なる凸部を形成する他層を積層したこと、にある。

請求項 1 記載の発明にあっては、チューブ本体を構成する基材層の外表面に、軸方向に連なる凸部を形成する他層を設けたため、チューブ本体の外表面にライン状の凹凸が形成され、チューブの装飾性、見た目の面白さが向上し、チューブ表面の凹凸により触感だけでチューブを他のチューブと識別することが可能となる。

比較的軟質な他層を、基材層上に設けた場合であっても、凹凸状の厚さの違いにより、薄肉となる凹状部分が容易に変形するため、基材層上に他層を積層した凸部に沿ってチューブ本体を容易に押し潰すことが可能であり、該積層チューブから成形されたチューブ成形品に収納された内容物を容易に押し出すことができる。

請求項 2 記載の発明の手段は、請求項 1 記載の積層チューブの構成に、基材層を可撓性を有するものとし、他層を基材層よりも硬いものとした、ことを加えたものである。

請求項 2 記載の発明にあっては、チューブ本体を構成する基材層が可撓性を有し、該基材層上に積層し、凸部を形成する他層が、該基材層よりも硬いものであるため、該凸部がチューブ本体の骨材として機能し、チューブの形態を安定に維持する。

請求項 3 記載の発明の手段は、請求項 1 または 2 記載の発明の構成に、凸部を軸方向に直線状に設けたこと、にある。

請求項 3 記載の発明にあっては、チューブ本体に直線状の凸部を形成する他層を設けたため、チューブを骨材となる凸部に沿って押し潰すことができ、該凸部がチューブを押し潰す際のガイドとなる。

請求項 4 記載の発明の手段は、請求項 1、2 または 3 記載の発明の構成に凸部を、複数設けたこと、にある。

請求項 4 記載の発明にあっては、複数の凸部がチューブ本体に、ストライプ状に形成されることになり、チューブの装飾性がより向上し、凸

部の本数を決めておくことによって、触感だけでチューブを個別に識別することができる。

請求項 5 記載の発明の手段は、請求項 1、2、3 または 4 記載の発明の構成に、凸部を、軸対称に設けたこと、にある。

5 請求項 5 記載の発明にあっては、凸部を軸対称に設けたため、軸対称となっている凸部に沿って、チューブを扁平状に押し潰すことができ、チューブの底部をシールして、チューブ容器若しくは袋容器を形成する際に有効である。また、該チューブから形成されたチューブ容器若しくは袋容器から収納物を取り出す際にも、凸部がガイドとなってチューブ 10 容器若しくは袋容器を押し潰しやすく、収納物を押し出しやすくなる、と云う利点を奏する。

請求項 6 記載の発明の手段は、請求項 4 または 5 記載の積層チューブにおいて、凸部を異なる幅としたこと、にある。

15 請求項 6 記載の発明にあっては、凸部を異なる幅としたため、見た目の面白さを向上させることができ、また、幅広い凸部分に文字等を印刷することが可能となる。

請求項 7 記載の発明の手段は、請求項 4 または 5 記載の積層チューブにおいて、偶数個の凸部を、等間隔に設けたこと、にある。

20 請求項 7 記載の発明にあっては、凸部を等間隔に設けたため、チューブ全体にストライプ状の模様が形成されることになり、チューブの装飾性を向上する。

請求項 8 記載の発明の手段は、請求項 1、2、3、4、5、6 または 7 記載の積層チューブにおいて、凸部の厚みの変化による濃淡を設けたことになる。

25 請求項 8 記載の発明にあっては、凸部が、積層する厚みの変化によって濃淡のグラデーションを有するため、積層チューブの装飾性を向上す

る。

請求項 9 記載の発明の手段は、請求項 1、2、3、4、5、6、7 または 8 記載の積層チューブにおいて、チューブ本体をアルミラミネート材としたこと、にある。

5 請求項 9 記載の発明にあっては、チューブ本体をアルミラミネート材としたことにより、該アルミラミネート材のチューブ本体に、凸部を形成する他層を設け、この凸部を骨材として、アルミラミネートチューブを補強することができるとともに、装飾性を向上する。

10 請求項 10 記載の発明の手段は、請求項 1、2、3、4、5、6、7、8 または 9 記載の積層チューブにおいて、基材層と他層とを異なる色としたこと、にある。

請求項 10 記載の発明にあっては、基材層に、凸部を形成する他層が基材層と異なる色で積層されるため、チューブの凹凸形状のみならず、色彩によっても装飾性を向上することができる。

15 請求項 11 記載の発明の手段は、請求項 1、2、3、4、5、6、7、8、9 または 10 記載の積層チューブにおいて、凸部を螺旋状としたこと、にある。

20 請求項 12 記載の発明の手段は、請求項 1、2、3、4、5、6、7、8、9 または 10 記載の積層チューブにおいて、凸部を波形状としたこと、にある。

請求項 11 または 12 記載の発明にあっては、基材層に螺旋状または波形状の凸部を形成する他層を設けたため、見た目のおもしろさ、装飾性が向上する。

25 請求項 13 記載の発明の手段は、請求項 1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11 または 12 記載の発明において、凸部を、該凸部ごとに異なる色としたこと、をえたものである。

請求項 1 3 記載の発明にあっては、凸部を、該凸部ごとに異なる色としたため、複数の色が彩りよくストライプ状、波形状等の模様を構成するため、装飾性が向上する。例えば、凸部ごとに全て異なる色を施してもよく、凸部ごとに交互に 2 色、若しくは凸部ごとに 3 色等を繰り返し施してもよい。また、複数色を凸部ごとにランダムに施してもよい。

請求項 1 4 記載の発明の手段は、請求項 1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12 または 13 記載の積層チューブを、所定長さに切断し、一端を扁平状に閉塞し、他端に肩部及び口部からなるヘッドを設けたこと、にある。

請求項 1 5 記載の発明の手段は、請求項 1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12 または 13 記載の積層チューブを、所定長さに切断し、両端を扁平状に押し潰して閉塞した積層チューブから成るチューブ成形品としたこと、にある。

請求項 1 4 または 1 5 記載の発明にあっては、装飾性を加味した積層チューブを用いて、意匠性の高いチューブ成形品を形成することができる。

#### 図面の簡単な説明

図 1 は、本発明の第一の実施例を示す積層チューブの (a) は側面図、(b) は横断面図である。

図 2 は、図 1 に示す積層チューブの他の実施例を示す横断面図である。

図 3 は、本発明の共押出成形用ダイの一実施例を示す断面構成図である。

図 4 は、本発明の被覆用ダイの一実施例を示す断面構成図である。

図 5 は、本発明の第二の実施例を示す積層チューブの (a) は側面図、(b) は横断面図である。

図 6 は、図 5 に示す積層チューブを用いたチューブ容器の側面図であ

る。

図 7 は、本発明の第三の実施例を示す積層チューブの（a）は側面図、（b）は横断面図である。

図 8 は、本発明の第四の実施例を示す積層チューブの（a）は側面図、  
5 （b）は横断面図である。

図 9 は、本発明の第五の実施例を示す積層チューブを用いたチューブ  
容器の（a）は側面図、（b）は横断面図である。

図 10 は、積層チューブから形成した袋容器を示す斜視図である。

図 11 は、積層チューブから形成した袋容器の他の実施例を示す斜視  
10 図である。

図 12 は、本発明の第六の実施例を示す積層チューブの縦断面図であ  
る。

図 13 は、本発明の第七の実施例を示す積層チューブの側面図である。

図 14 は、本発明の第八の実施例を示す積層チューブの側面図である。

15 図 15 は、本発明の第九の実施例を示す積層チューブの（a）は側面  
図、（b）は横断面図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の一実施例を、図面を参照しながら説明する。

図 1 は、本発明の第一の実施例を示す、チューブ 1 の（a）側面図及  
20 び（b）横断面図である。

図 1 に示すように、積層チューブ 1 は、チューブ本体を構成する円筒  
状の基材層 2 上に、軸方向に連なる直線状の凸部 4 を形成する他層 3 を  
設けた積層構造となっている。

凸部 4 は、他層 3 を基材層 2 の一部にのみ積層することで形成するこ  
とができる。その他、図 2 に示すように、積層する他層 3 の厚みを変え  
ることにより、凸部 4 を形成することができる。

図3は、積層チューブ1を形成する共押出成形装置の概略構成の一部を示す縦断面図である。共押出成形装置は、基材層2となる原料の溶融樹脂を供給する押出機と、他層3となる原料の溶融樹脂を供給する押出機（いずれも図示せず。）とを有している。積層チューブ1は、チューブ本体となる基材層2上に他層3が積層され、この他層3により軸方向に均等な厚さの凸部4が形成されている。

溶融樹脂は円環状に形成されたマニホールドに供給され、マニホールドで樹脂流入口から円環状に流動されて基材層用樹脂通路13に流入する。基材層用樹脂通路13を流動してきた溶融樹脂は基材層2を形成し、この基材層2上に、他層3の樹脂流入口12から他層用樹脂通路14を流動してきた他層3が合流する。他層3は一つであり、基材層2に他層3が溶融接着された状態、すなわち一つの凸部4が賦形された状態でダイ11の出口からダイ11の断面形状に従って積層チューブ1が押し出される。

図3中15は、マンドレルを示す。マンドレル15は、ダイ11から押し出された、一つの凸部4を備えた他層3と基材層2との積層チューブ1の形状を安定に保持している。なお、図示を省略したが、積層チューブ1の製造においては、マンドレル15で形を保持しつつ、ダイ11から押し出された積層チューブ1を冷却する冷却装置、押し出された積層チューブ1を引っ張る引張装置、積層チューブ1を適当な長さに切断する切断装置等を設け、各装置を用いた各工程を経て、積層チューブ1を形成している。

この際、合成樹脂を適宜選択し、基材層2は可撓性を有するように形成し、他層3は基材層2よりも硬くなるように形成する。

このような共押出成形方法を用いることにより、他層3を基材層2上に積層し、軸方向に均等な厚みの凸部4を有する積層チューブ1を形成

することができる。

凸部 4 によって、積層チューブ 1 の表面上に凹凸ができるため、該凹凸によって積層チューブ 1 の装飾性や見た目の面白さが向上する。基材層 2 の色と他層 3 の色とを異ならせると、基材層 2 上に積層した凸部 4 を明確に認識することができるため、意匠性が向上する。  
5

また、積層チューブ 1 は、触っただけで、凸部 4 を認識することができるため、触感で積層チューブ 1 と他のチューブを識別することができる。

図 4 は、被覆法により積層チューブ 1 を成形する装置の一部概略構成 10 を示す縦断面図である。図 4 に示すように、図示を省略した押出機によって、他層 3 となる溶融樹脂が樹脂流入口からダイ 1 1 に設けられた他層用樹脂通路 1 4 に流入する。

他層用樹脂通路 1 4 を流動してきた樹脂は、チューブ状の基材層 2 の外径から大きく離間したダイ出口から環状に流出する。ダイ出口は、環状で凸部 4 を形成するため一箇所隙間が広げられている。そして図 4 中矢印方向に減圧吸引すると、マンドレル 1 5 によって支持された、既にチューブ状となっているチューブ本体 2 を構成する基材層 2 上に他層 3 が密着し、軸方向に均一な厚みの凸部 4 を構成する他層 3 が被覆される。  
15

例えば、既にチューブ状の基材層 2 として、可撓性を有するアルミラミネート材を用いて形成し、他層 3 を基材層 2 を構成するアルミラミネート材よりも硬い合成樹脂材料で形成する。  
20

このように、被覆法を用いても、軸方向に連なった凸部 4 を形成する他層 3 を、基材層 2 上に積層した積層チューブ 1 を形成することができる。

25 共押出成形法、被覆法とともに、軸方向に連なった凸部 4 の厚みが均一となっているため、表面欠陥とは異なり、凸部 4 によって積層チューブ

1 の装飾性が向上し、高級感を達成することも可能である。

また、ダイ 11 のダイ出口の形状を変えることにより、凸部 4 の個数、幅、形状等を変化させた積層チューブ 1 を形成することが可能である。

図 5 は、本発明の第二の実施例を示し、基材層 2 上に、軸対称に 2 本の凸部 4 を形成した積層チューブ 1 の (a) 側面図及び (b) 横断面図である。

このように、基材層 2 上に軸対称に 2 本の凸部 4 が形成されていると、可撓性を有する材料で形成されたチューブ本体を構成する基材層 2 に対して、該基材層 2 を構成する材料よりも硬い材料で基材層 2 に積層された他層 3 の凸部 4 が骨材となって、積層チューブ 1 を簡単に扁平状に押し潰すことができる。したがって、積層チューブ 1 を扁平状に押し潰して密閉し、積層チューブ 1 からなるチューブ成形品として、チューブ容器や袋容器等を形成することが容易にできる。

図 6 は、図 5 に示す積層チューブ 1 を所定長さに切断し、一端を扁平状に押し潰して閉塞し、他端に、サッチャー法により肩部 6 と口部 7 を有するヘッド 8 を設けたチューブ成形品であるチューブ容器 9 を示す図である。チューブ容器 9 は、軸対称に形成された凸部 4 をガイドとして、チューブ容器 9 のチューブ部分を扁平状に押し潰すことができるため、チューブ容器 9 に収納された内容物の取り出しが容易となる。

図 7 は、本発明の第三の実施例を示し、積層チューブ 1 上に、軸対称に 4 本の凸部 4 を形成している。この場合、積層チューブ 1 を押し潰すと、二つの凸部 4 の間に挟まれた溝部 5 が、凸部 4 をガイドとして外方に突出し、積層チューブ 1 を簡単に扁平状に押し潰すことができる。

また、基材層 2 上に積層する他層 3 によって形成される凸部 4 の本数等を変えて、該凸部 4 の本数によって、積層チューブ 1 から形成した成形品であるチューブ容器 9 若しくは後述する積層チューブ 1 から形成し

た袋容器等に収納する内容物を決めておくと、チューブ容器9等を触つただけで、チューブ容器9等に収納された内容物を識別することができる。そのため、視覚障害等を有する人にとって便利であり、また、健常者にとっても、複数本のチューブ容器9等を使い分ける際に便利である。

5 図8は、本発明の第四の実施例を示し、基材層2上に異なる幅の凸部4を形成する他層3を積層した積層チューブ1である。複数本の異なる幅の凸部4を形成すると、見た目の面白さが向上するとともに、幅の広い凸部4上に印刷等を施すことができる。

10 図9は、本発明の第五の実施例を示し、基材層2上に、偶数個の凸部4を等間隔に形成した他層3を積層した積層チューブ1を用いて形成したチューブ容器9である。チューブ本体を構成する基材層2上に、等間隔に偶数個の凸部4が形成されているため、積層チューブ1は、ストライプ状の凹凸形状を有することになり、装飾性が向上する。

15 また、等間隔に設けた凸部4が偶数個であるため、凸部4と凸部4の間の溝部5も偶数個できることとなり、凸部4をガイドとして、簡単に積層チューブ1を扁平状に押し潰すことができ、チューブ容器9若しくは袋容器10（図10参照。）を形成する際に便利である。チューブ容器9若しくは袋容器10から内容物を取り出す際にも、凸部4をガイドとしてチューブ容器9若しくは袋容器10を押し潰すことができるため、チューブ容器9等から内容物をきれいに押し出すことができ、チューブ容器9等の取扱い性が向上する。

20 その他、図10及び図11に示すように、積層チューブ1から袋容器10を形成することもできる。積層チューブ1は、所定長さに切断し、積層チューブ1の一端を扁平状に押し潰して閉塞し、内容物を収納した後、他端を同様に扁平状に押し潰して閉塞し、密閉する。図10に示すように、両端部を同一方向に扁平状に押し潰した袋容器10や、図11

に示すように、一端部と他端部を直交するように扁平状に押し潰した袋容器10を形成することができる。

図12は、本発明の第六の実施例を示し、積層チューブ1の縦断面図である。

図12に示すように、積層チューブ1は、チューブ本体を構成する基材層2上に、軸方向に厚みが異なる凸部4を形成する他層3を積層している。共押出成形法にあっては、他層3の押出圧を適宜変更することにより、凸部4の厚みを変更することができ、被覆法にあっては、減圧吸引の度合いを変更することによって、凸部4の厚みを変更することができる。

凸部4を形成する他層3の厚みを変化させることによって、凸部4に濃淡ができ、このグラデーションによって積層チューブ1の装飾性が向上する。

図13は、本発明の第七の実施例を示し、波形状の凸部4を形成した積層チューブ1である。積層チューブ1の形成時に、ダイ11を所定の間隔で左右に振ることにより、直線状のみならず、波形状の凸部4を形成することができ、積層チューブ1の装飾性、見た目の面白さが向上する。

図14は、本発明の第八の実施例を示し、螺旋状の凸部4を形成した積層チューブ1である。この積層チューブ1は、形成時にダイ11を一定方向に回転させることにより、螺旋状の凸部4を形成することができ、直線状、波形状のみならず、積層チューブ1の装飾性、見た目の面白さを向上できる。

図15は、本発明の第九の実施例を示し、凸部4を、凸部4ごとに異なる色とした積層チューブ1である。図15に示すように、凸部4をそれぞれ異なる色とすると、複数の色により、積層チューブ1に、彩りよ

くストライプ状、波形状等の模様が構成され、積層チューブ1の装飾性を向上し、意匠性を高めることができる。なお、図15においては、凸部4ごとに交互に2色を施した積層チューブ1を示したが、本例に限らず、凸部4ごとに繰り返し複数色を施してもよく、凸部4ごとに全ての色を異ならせてもよく、凸部4ごとにランダムに複数色を施してもよい。

#### 発明の効果

本発明は、上記した構成となっているので、以下に示す効果を奏する。  
請求項1記載の発明にあっては、チューブ本体を構成する基材層の外表面に、軸方向に連なる凸部を形成する他層を設けたため、チューブ本体の外表面に凹凸が形成され、チューブの装飾性、見た目の面白さが向上し、また触感だけで積層チューブを識別することができる。  
請求項2記載の発明にあっては、チューブ本体を構成する、可撓性を有する基材層上に、該基材層よりも硬い凸部を形成する他層を積層したため、凸部がチューブ本体の支持部材として機能し、チューブの形態を安定に維持することができる。

請求項3記載の発明にあっては、チューブ本体に直線状の凸部を形成する他層を積層したため、凸部をガイドとして、簡単に積層チューブを押し潰すことができる。

請求項4記載の発明にあっては、複数の凸部がチューブ本体に形成されるため、積層チューブの装飾性がより向上する。また、積層チューブからチューブ容器若しくは袋容器等を形成し、内部に収納した内容物と成形品である容器の凸部の本数とを予め決めておくと、チューブ容器を触っただけで、チューブ容器に収納された内容物を識別することができ、視覚障害等を有する人にとって便利であり、健常者にとっても、複数本

のチューブ容器等を使い分ける際に便利である。

請求項 5 記載の発明にあっては、凸部を軸対称に設けたため、軸対称となっている凸部に沿って、積層チューブを扁平状に押し潰すことができ、積層チューブを一定長さにカットして、一端部を閉塞して形成する  
5 チューブ容器若しくは袋容器の形成が容易となる。また、形成されたチューブ容器若しくは袋容器から収納物を取り出す際にも、凸部がガイドとなってチューブ容器若しくは袋容器を押し潰しやすく、例えば所定の粘度を有するクリーム状等の内容物を押し出しやすく、チューブ容器若しくは袋容器の取扱い性を向上することができる。

10 請求項 6 記載の発明にあっては、チューブ本体を構成する基材層上に、異なる幅の凸部を形成したため、装飾性および見た目の面白さを向上させることができ、また、幅広い凸部分に文字等を印刷することができる。

請求項 7 記載の発明にあっては、チューブ本体を構成する基材層上に、凸部を等間隔に設けたため、チューブ全体にストライプ状の模様が形成  
15 されることになり、積層チューブの装飾性を向上することができる。

請求項 8 記載の発明にあっては、チューブ本体を構成する基材層上に、厚みの変化によって濃淡を有する凸部を形成したため、凸部がグラデーションを形成し、積層チューブの装飾性を向上することができる。

請求項 9 記載の発明にあっては、チューブ本体をアルミラミネート材としたことにより、該アルミラミネート材のチューブ本体に、凸部を形成する他層を設け、この凸部を骨材として、アルミラミネートチューブを補強することができるとともに、メタリックシルバーを呈するアルミラミネート材上に、凸部が設けられるため、装飾性を向上し、高級感を出すことができる。

25 請求項 10 記載の発明にあっては、チューブ本体を構成する基材層に、凸部を形成する他層が異なる色で積層されるため、凹凸形状のみならず、

色彩によっても凸部を明確に認識することができるため、装飾性を向上することができる。

請求項 1 1 記載の発明にあっては、チューブ本体を構成する基材層上に、波形状の凸部を形成し、請求項 1 2 記載の発明にあっては、螺旋状の凸部を形成したため、直線状の凸部のみならず、種々の形状の凸部を形成して、積層チューブの装飾性、見た目の面白さを向上させることができる。  
5

請求項 1 3 記載の発明にあっては、凸部を、該凸部ごとに異なる色としたため、複数の色が彩りよくストライプ状、波形状等の模様を構成するため、装飾性が向上する。  
10

請求項 1 4 または 1 5 記載の発明にあっては、装飾性を加味した積層チューブを用いて、意匠性の高いチューブ容器または袋容器を形成することができる。

## 請求の範囲

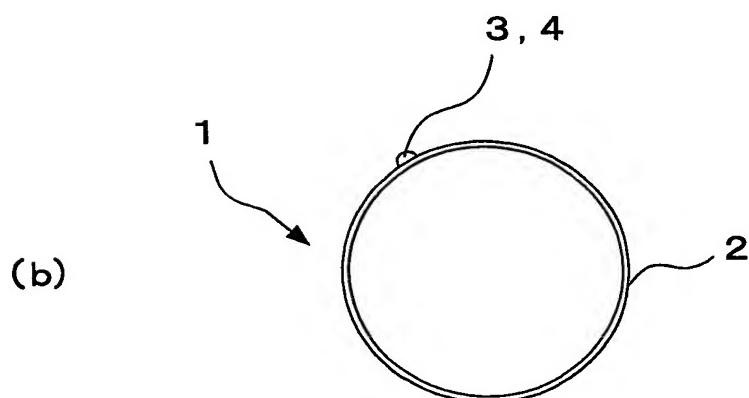
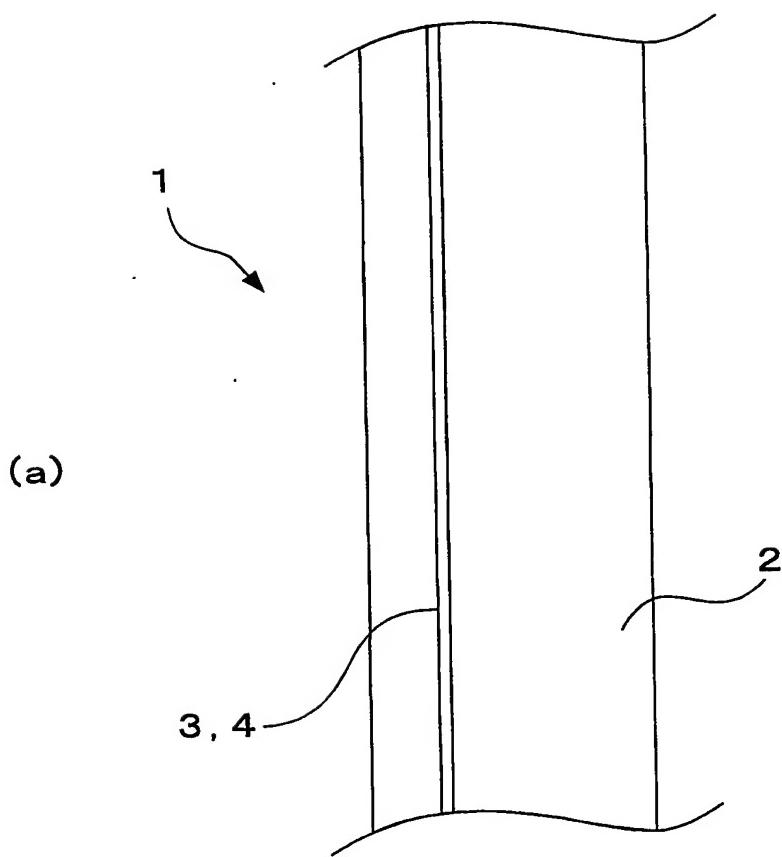
1. チューブ本体を構成する基材層の外表面に、軸方向に連なる凸部を形成する他層を積層した積層チューブ。  
5
2. 基材層を可撓性を有するものとし、他層を基材層よりも硬いものとした請求項1記載の積層チューブ。
3. 凸部を、直線状とした請求項1または2記載の積層チューブ。
4. 凸部を、複数設けた請求項1、2または3記載の積層チューブ。
- 10 5. 凸部を、軸対称に設けた請求項1、2、3または4記載の積層チューブ。
6. 凸部を、異なる幅とした請求項4または5記載の積層チューブ。
7. 偶数個の凸部を、等間隔に設けた請求項4または5記載の積層チューブ。
- 15 8. 凸部に、積層する厚みの変化によって濃淡を設けた請求項1、2、3、4、5、6または7記載の積層チューブ。
9. 基材層をアルミラミネート材から形成した請求項1、2、3、4、5、6、7または8記載の積層チューブ。
10. チューブ本体と、他層とを異なる色とした請求項1、2、3、4、5、6、7、8または9記載の積層チューブ。  
20
11. 凸部を、螺旋状とした請求項1、2、4、5、6、7、8、9または10記載の積層チューブ。
12. 凸部を、波形状とした請求項1、2、4、5、6、7、8、9、10または11記載の積層チューブ。
- 25 13. 凸部を、該凸部ごとに異なる色とした請求項1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11または12記載の積層チューブ。

14. 請求項1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12  
または13記載の積層チューブを、所定長さに切断し、一端を扁平状の  
閉塞し、他端に肩部及び口部からなるヘッドを設けた積層チューブから  
成るチューブ成形品。

5 15. 請求項1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12  
または13記載の積層チューブを、所定長さに切断し、両端を扁平状に  
押し潰して閉塞した積層チューブから成るチューブ成形品。

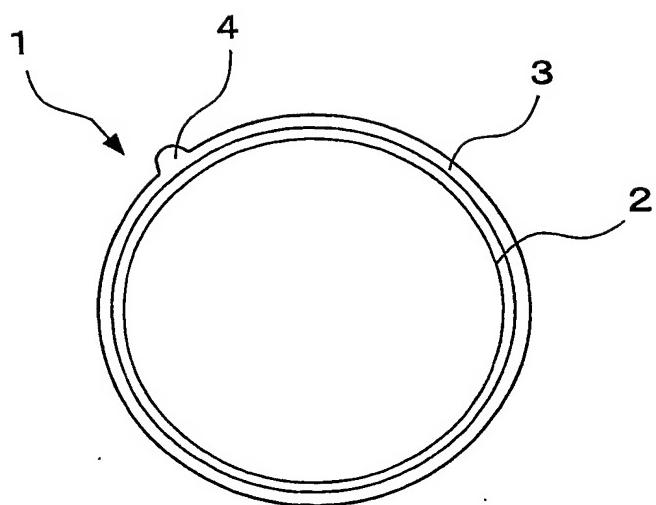
1/15

Fig. 1



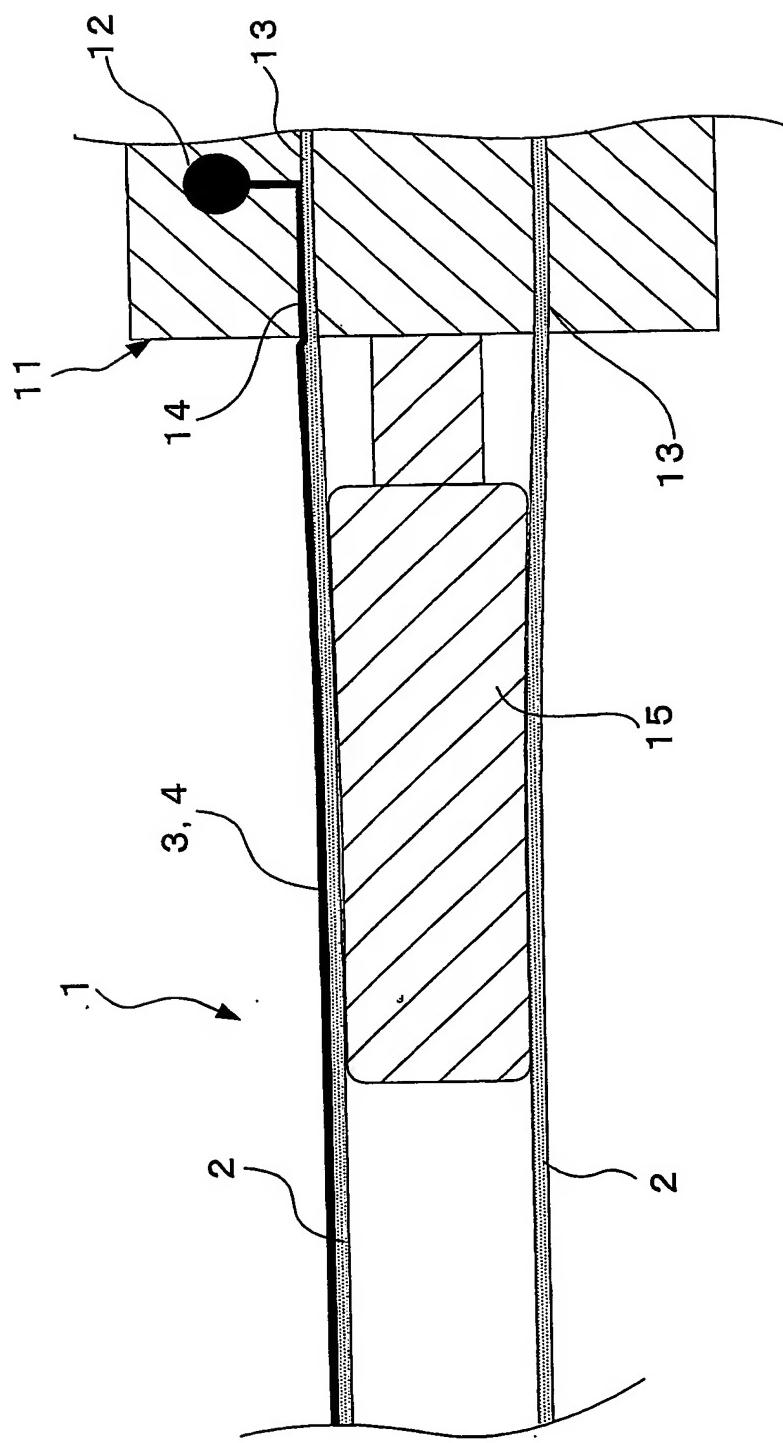
2/15

Fig. 2



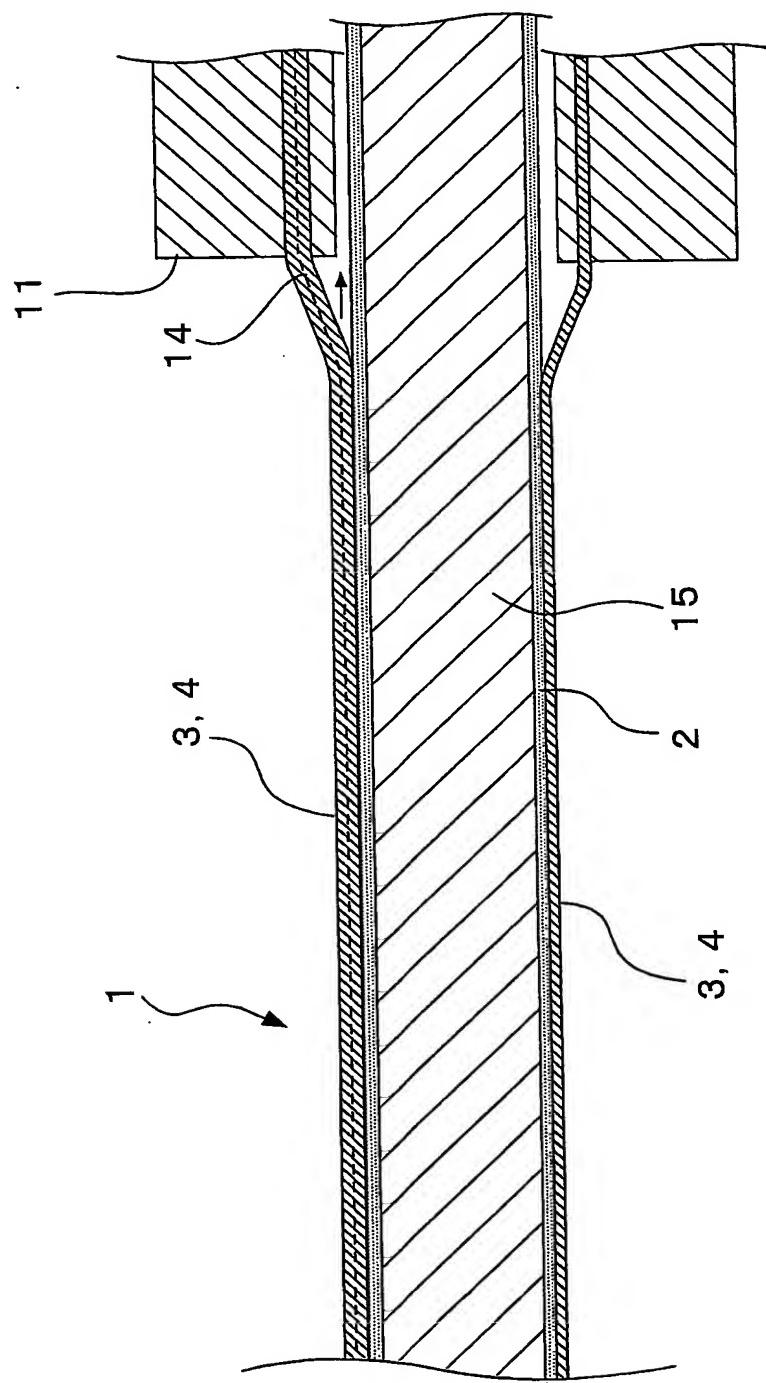
3/15

Fig. 3



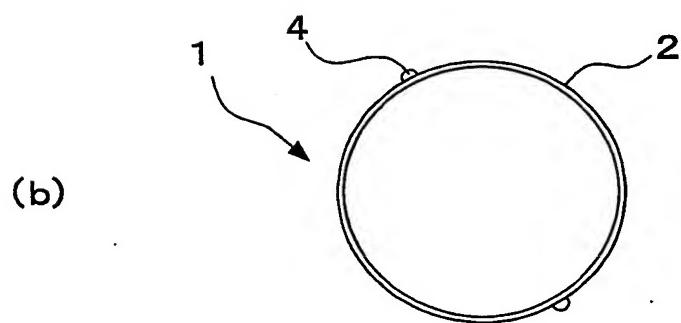
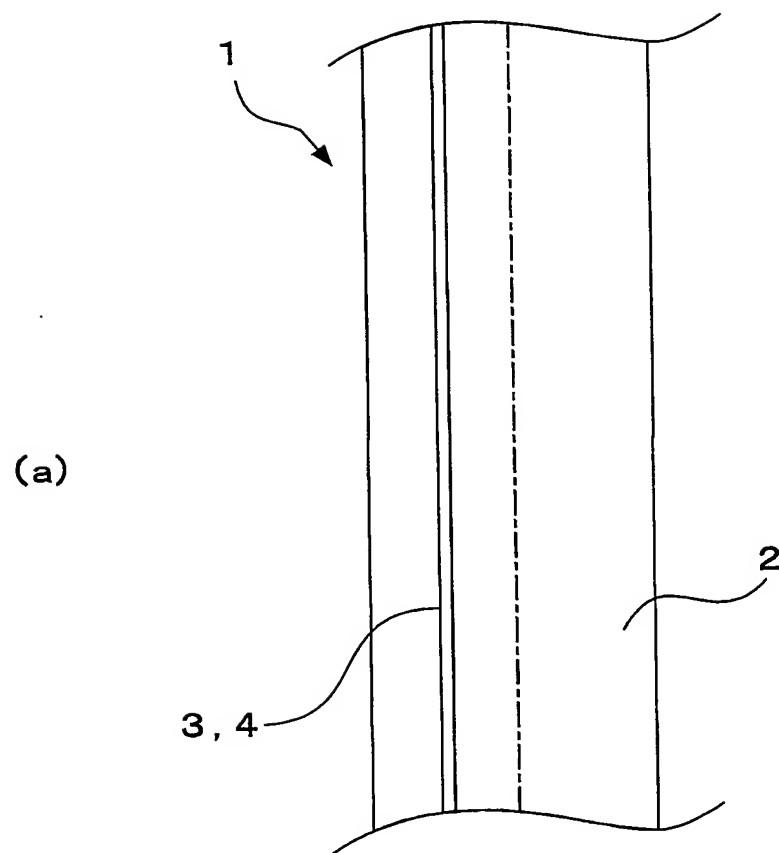
4/15

Fig. 4



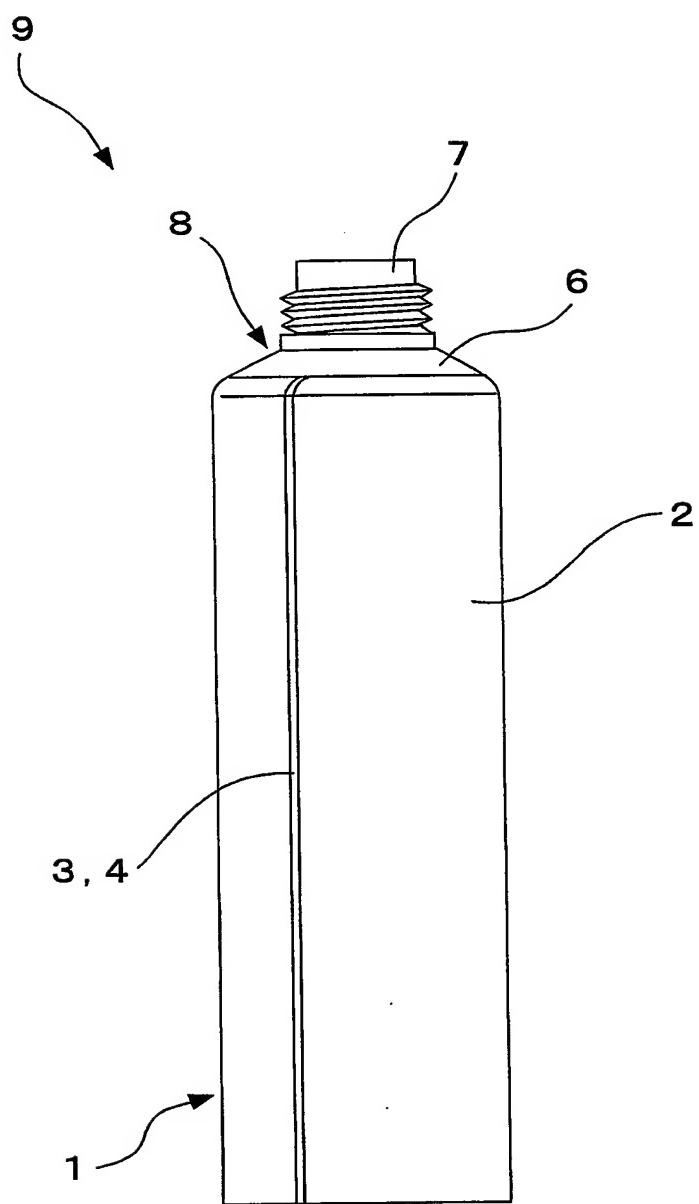
5/15

Fig. 5



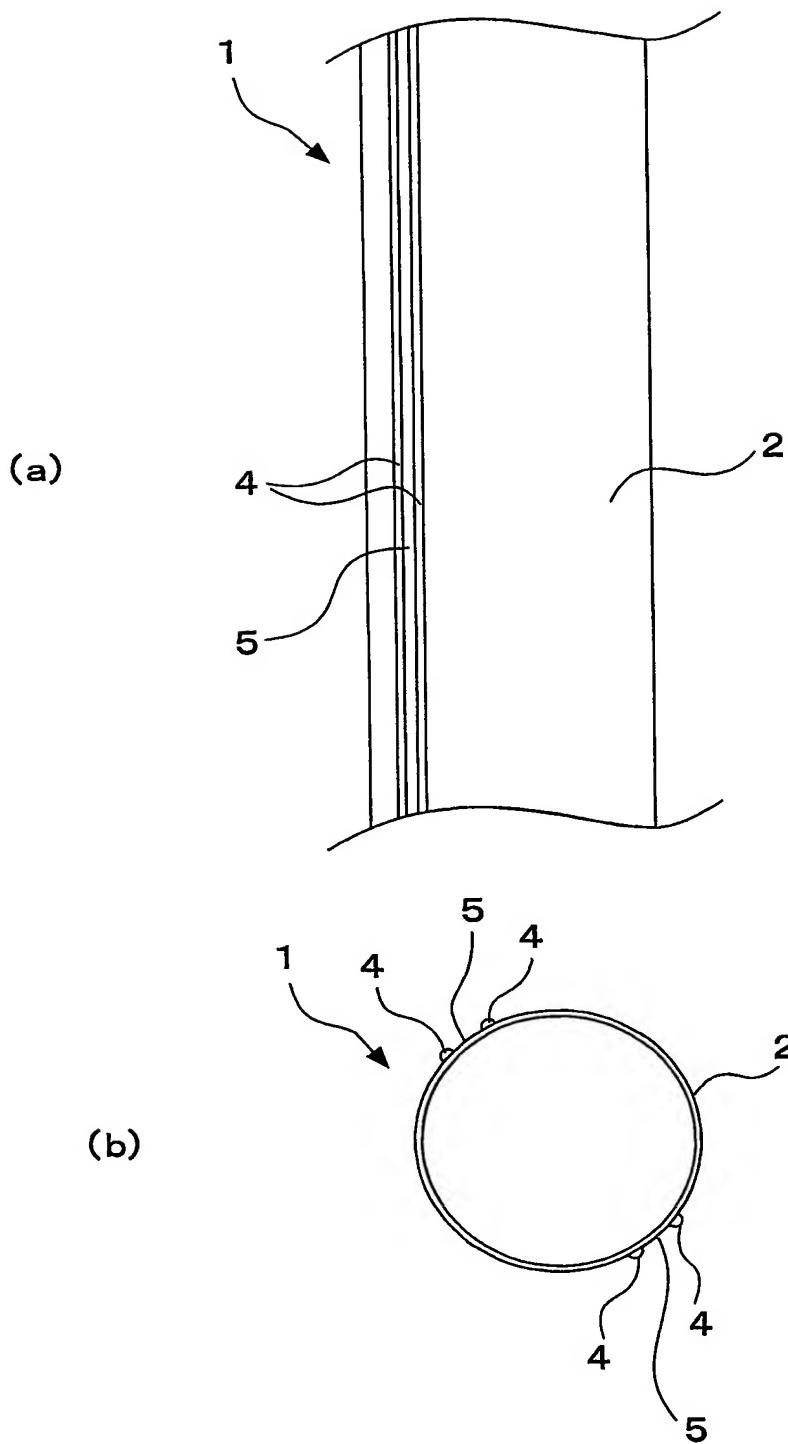
6/15

Fig. 6



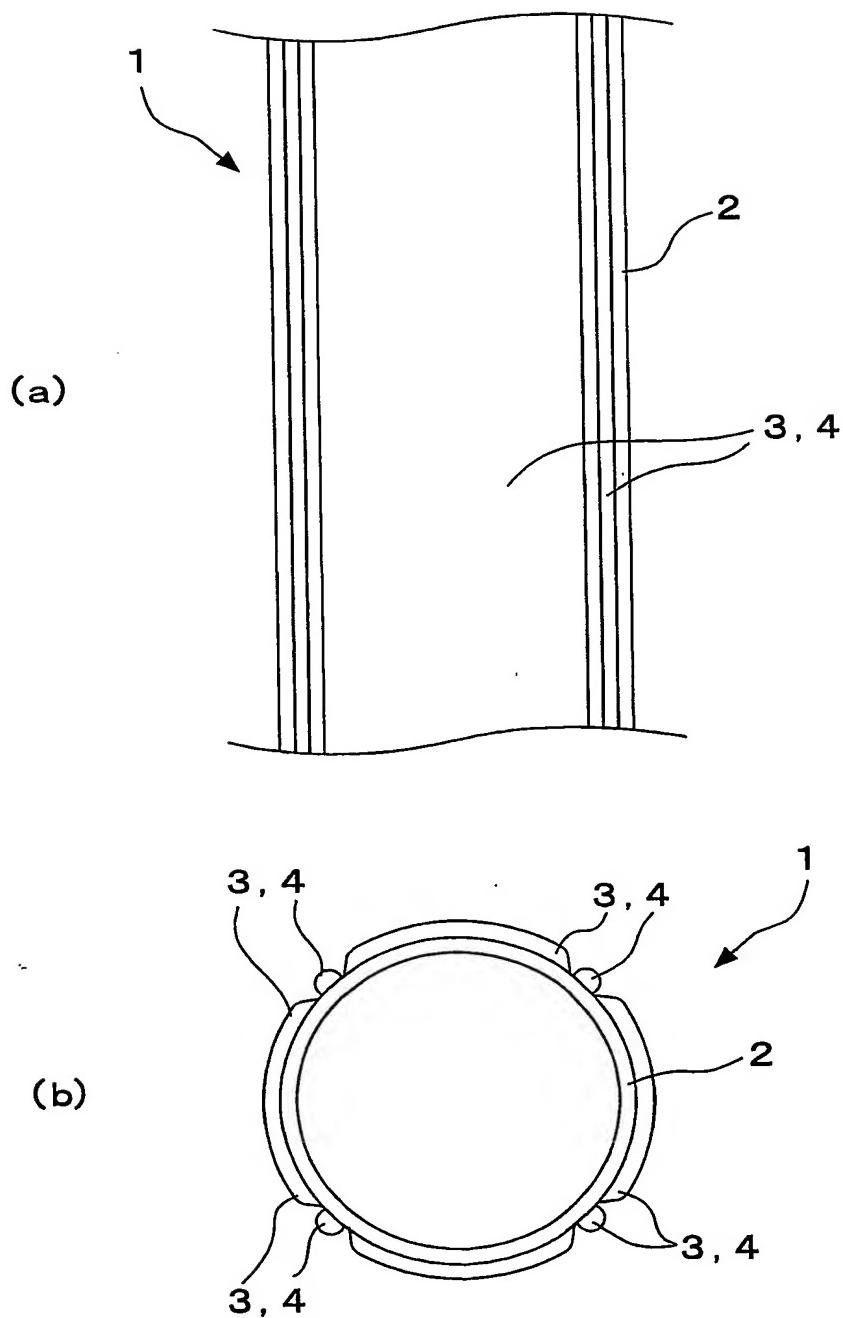
7/15

Fig. 7



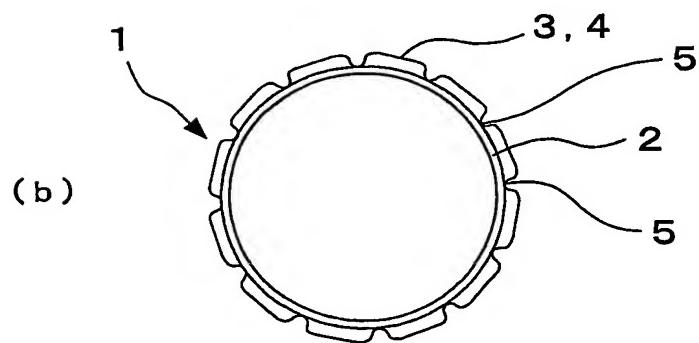
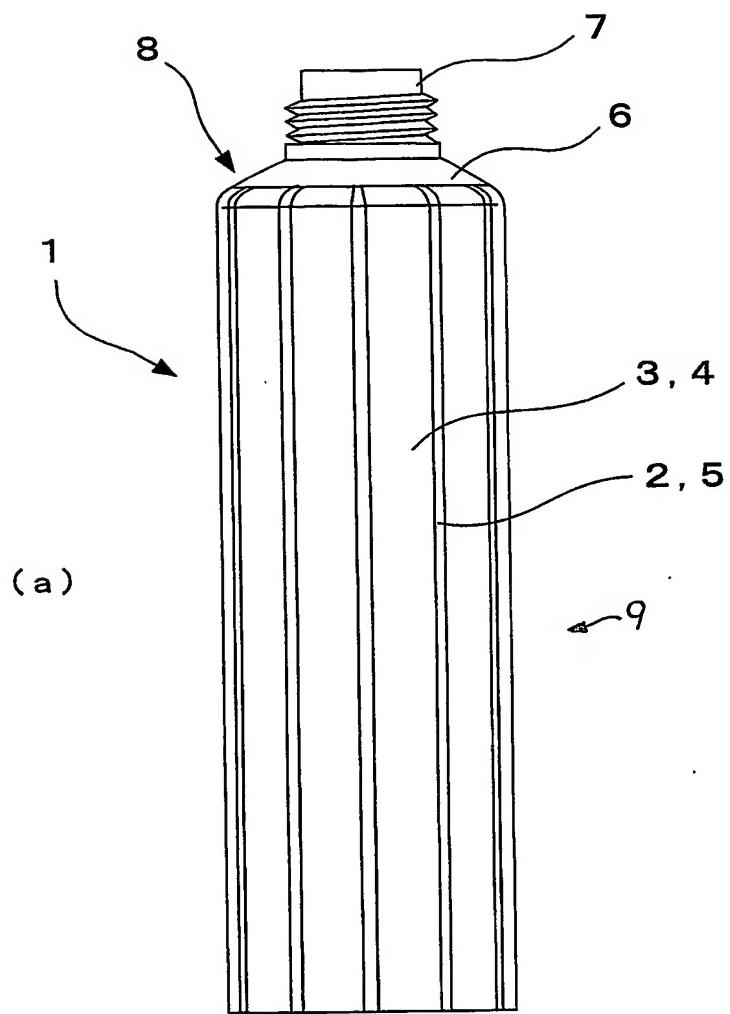
8/15

Fig. 8



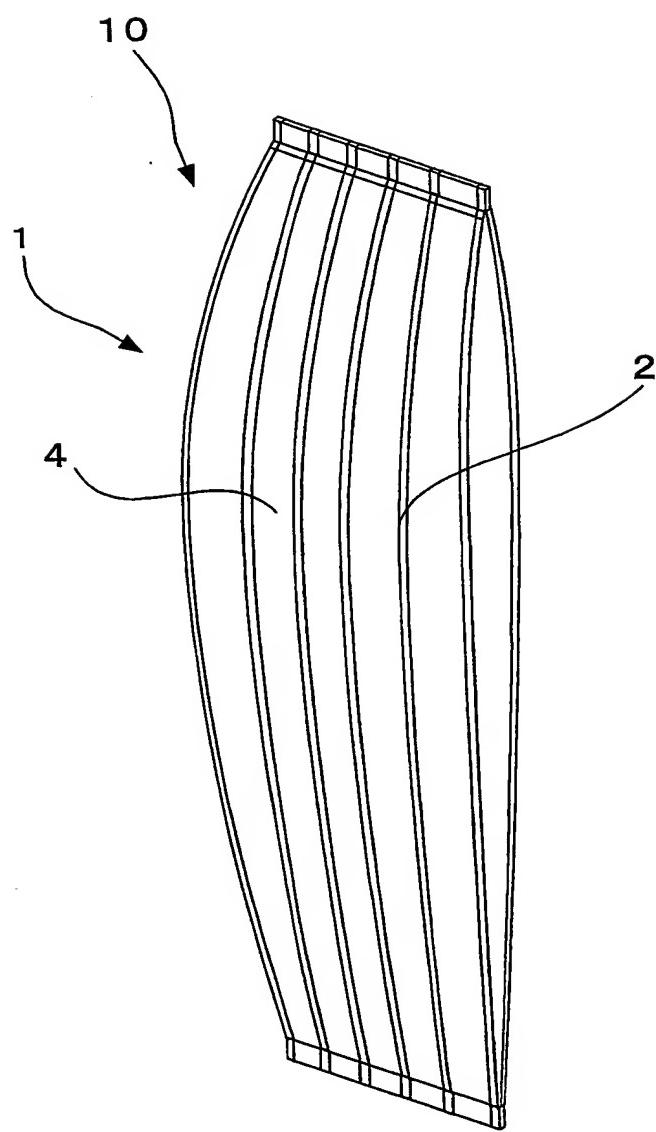
9/15

Fig. 9



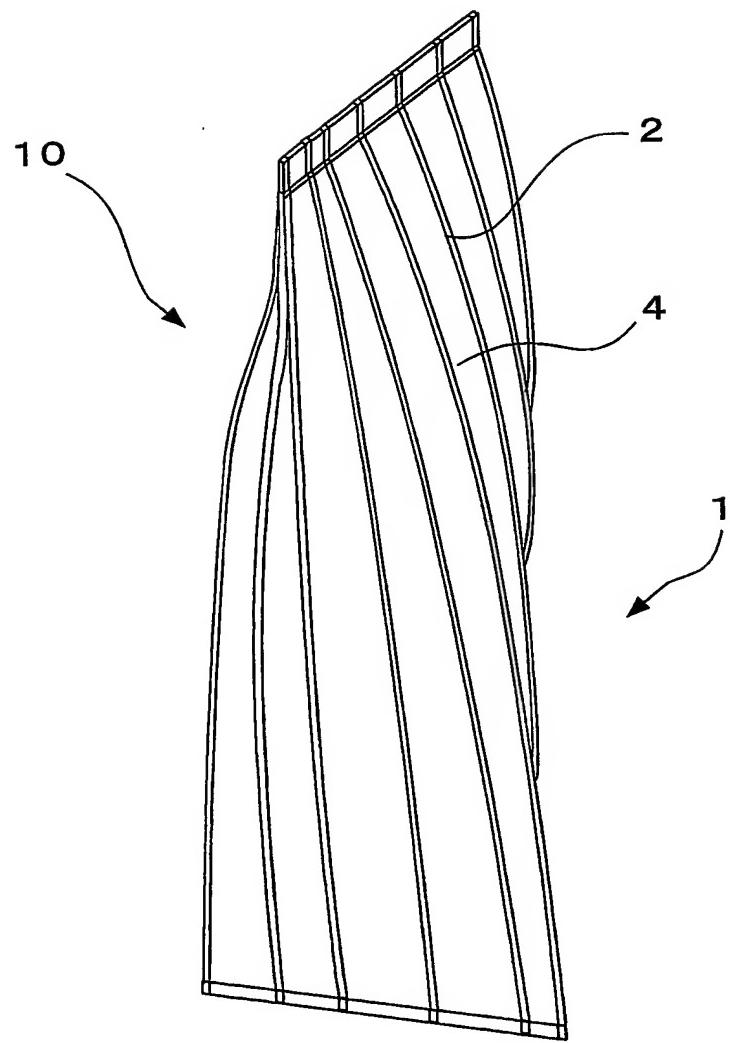
10/15

Fig. 10



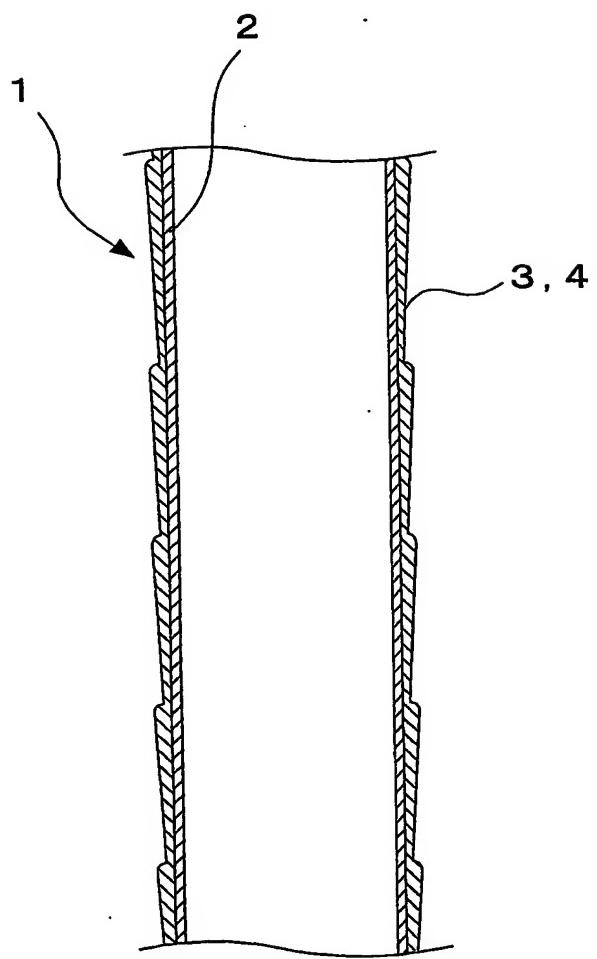
11/15

Fig. 11



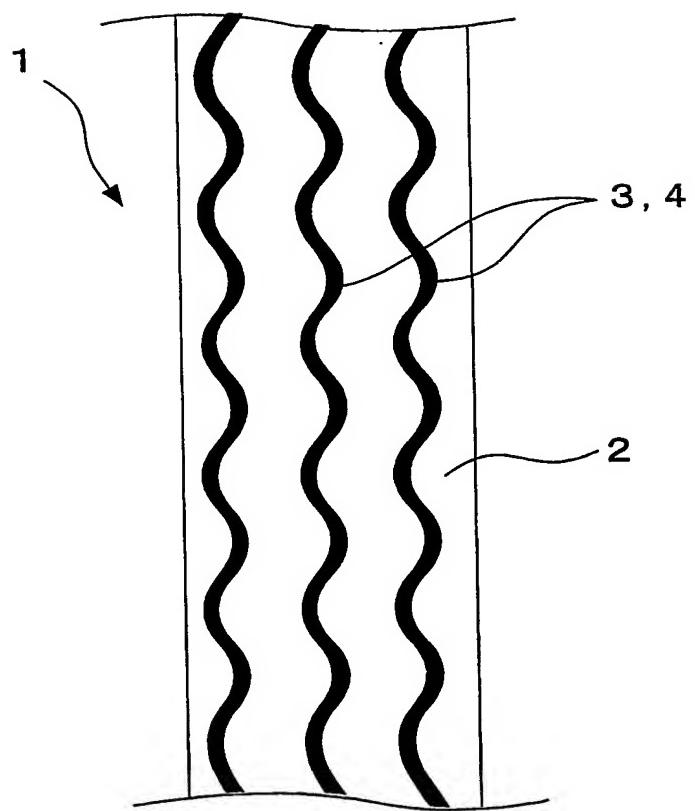
12/15

Fig. 12



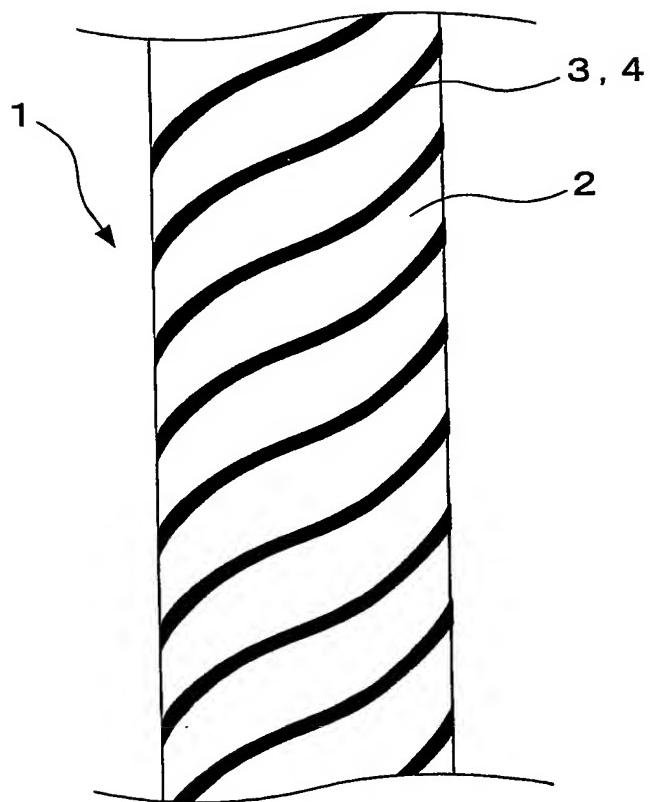
13/15

Fig. 13



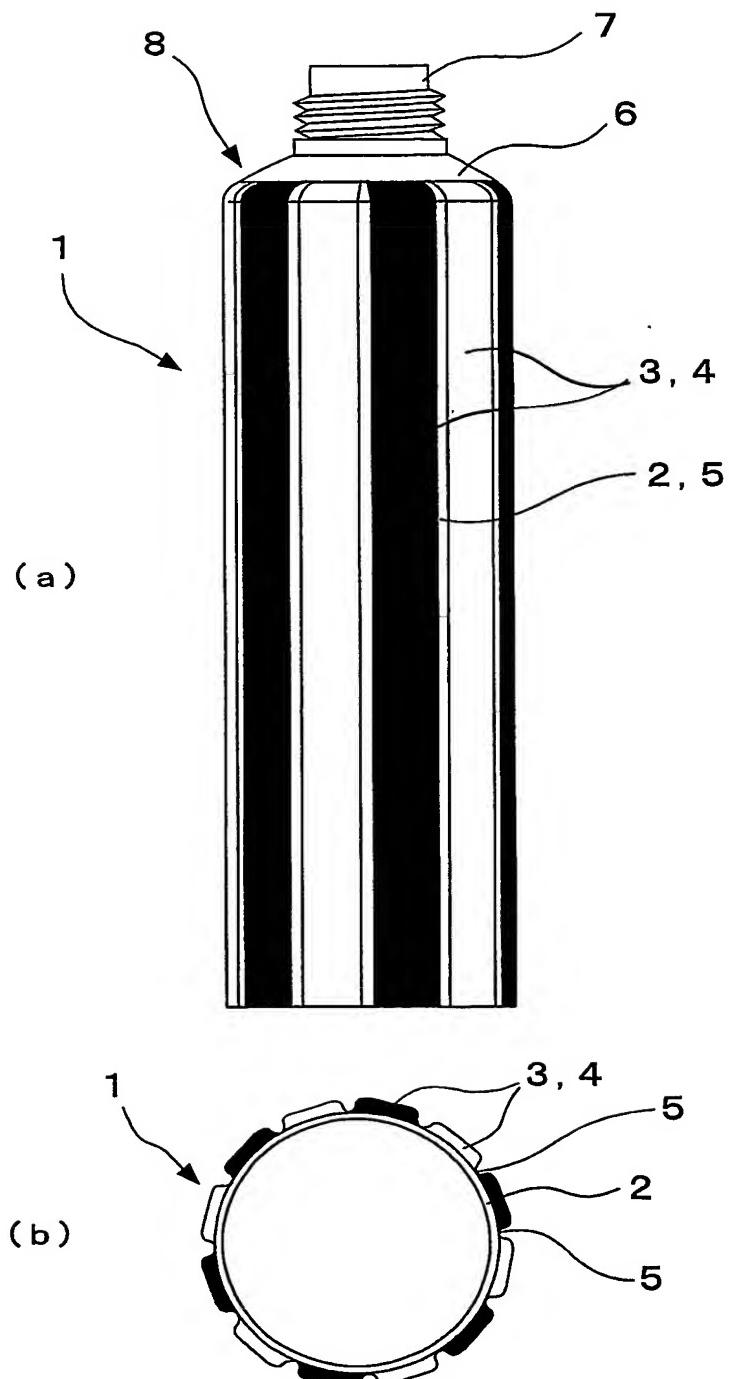
14/15

Fig. 14



15/15

Fig. 15



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No. PCT/JP03/09711
-------------------------------------------------

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
Int.Cl<sup>7</sup> B65D35/02, B65D35/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
Int.Cl<sup>7</sup> B65D35/02, B65D35/08, B65D35/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
 Jitsuyo Shinan Koho 1926–1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996–2003  
 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971–2003 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994–2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 091585/1984 (Laid-open No. 008544/1986) (Yoshida Kogyo Kabushiki Kaisha), 18 January, 1986 (18.01.86), (Family: none)	1–15

Further documents are listed in the continuation of Box C.  See patent family annex.

* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "B" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Date of the actual completion of the international search 24 October, 2003 (24.10.03)	Date of mailing of the international search report 11 November, 2003 (11.11.03)
------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## A. 発明の属する分野の分類(国際特許分類(IPC))

Int. C1' B65D 35/02, B65D 35/10

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料(国際特許分類(IPC))

Int. C1' B65D 35/02, B65D 35/08, B65D 35/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926年-1996年

日本国公開実用新案公報 1971年-2003年

日本国実用新案登録公報 1996年-2003年

日本国登録実用新案公報 1994年-2003年

国際調査で使用した電子データベース(データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	日本国実用新案登録出願 59-091585号(日本国実用新案登録出願公開 61-008544号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム(吉田工業株式会社) 1986.01.18(ファミリーなし)	1-15

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献(理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

24.10.03

国際調査報告の発送日

11.11.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官(権限のある職員)

渡邊 真

3N 8921

印

電話番号 03-3581-1101 内線 3360